

## CASCA DE SOJA E VALORIZAÇÕES ENERGÉTICAS DE UM COMPLEXO ENZIMÁTICO SOBRE DESEMPENHO PRODUTIVO DE POEDEIRAS SEMIPESADAS

**SANTOS, Cibele Medeiros<sup>1</sup>; NUNES, Juliana Klug<sup>2</sup>; CONTREIRA, Cristiéle Lange<sup>1</sup>; FARINA, Géssica<sup>3</sup>; KREUZ, Bruna S.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Graduanda em Agronomia/UFPEL – GEASPEL; <sup>2</sup>Bolsista PNPd pelo Programa de Pós-Graduação em Zootecnia/UFPE; <sup>3</sup>Graduanda em Zootecnia/UFPE – GEASPEL;  
Autora para correspondência: julianaklug@yahoo.com.br

GEASPEL - Grupo de Estudos em Aves e Suínos – Dept. de Zootecnia – FAEM/UFPEL Campus  
Universitário s/nº – Caixa Postal 354 – 96010-900 – Pelotas/RS

NUNES, Juliana Klug Nunes  
PPGZ – FAEM – UFPEL

Revisor 1: Aiane Aparecida da Silva Catalan

Revisor 2: Paulo Roberto Dallmann

### 1 INTRODUÇÃO

A alimentação de aves constitui-se basicamente por milho e farelo de soja. Porém os elevados custos destas fontes de cereais faz com que haja a necessidade de buscar novos ingredientes para a dieta dos animais. A casca de soja, como alimento alternativo, apresenta menor preço por ser um resíduo resultante do processamento industrial do óleo deste grão (POLI-NUTRI, 2008). O alto teor de fibra da casca de soja limita seu emprego na alimentação de aves, logo a adição de enzimas na dieta desses animais visa aumentar a eficiência dos alimentos e a digestibilidade (SILVA et al., 2000).

De acordo com FLORES et al. (1994), o complexo enzimático é um aditivo alimentar que anexo aos alimentos objetiva aumentar a digestão de produtos de baixa qualidade e reduzir a perda de nutrientes nas fezes e assim melhorar a produção dos animais, possibilitando baixar os níveis nutricionais da dieta com possíveis vantagens econômicas (FLORES et al., 1994).

Este trabalho tem como objetivo avaliar o desempenho produtivo de poedeiras semipesadas que receberam dietas contendo casca de soja e complexo enzimático.

### 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

No Aviário Experimental do IFSul - Campus Visconde da Graça, durante 84 dias experimentais, foi realizado um experimento com poedeiras semipesadas da linhagem *Hisex Brown*. As 144 aves utilizadas, com 33 semanas de idade, estavam alojadas em gaiolas de postura localizadas em um aviário do tipo *dark house*.

As dietas experimentais utilizadas eram isoenergéticas (2680 kcal EM/kg), isoproteicas (17,5%), isocálcicas (3,65%), isofosfóricas (0,43%) e isosódicas (0,17%) e consistiram na inclusão de 8% de casca de soja (CS) em presença de 15g/100kg de um complexo enzimático (CE) valorizado em 0, 40, 80 ou 120 kcal EM/kg. O CE utilizado é produzido a partir do fungo *Aspergillus niger* e é composto pelas enzimas protease, fitase, xilanase,  $\beta$ -glucanase, celulase, amilase e pectinase.

A ração foi fornecida em comedouros do tipo calha e a água, à vontade, em bebedouros do tipo *nipple*. O fotoperíodo a que as aves foram submetidas foi de 16 horas com 60 lux/m<sup>2</sup> de intensidade luminosa.

As variáveis de desempenho produtivo avaliadas foram peso corporal (g), consumo de ração (g), produção de ovos (%), massa de ovo (g/g) e conversões alimentares por dúzia e por massa de ovo.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente ao acaso. A unidade experimental foi representada pela gaiola com três poedeiras alojadas e cada tratamento possuía 12 repetições.

Os dados obtidos foram analisados por ANOVA e regressão polinomial. O nível de significância considerado foi o de 5%.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados apresentados na Tabela 1, não foram observados resultados significativos para o desempenho produtivo das poedeiras.

Tabela 1. Casca de soja e valorizações energéticas de um complexo enzimático sobre desempenho produtivo de poedeiras *Hisex Brown*

| Dietas <sup>2</sup>         | Variáveis <sup>1</sup>      |              |               |                  |                 |                  |
|-----------------------------|-----------------------------|--------------|---------------|------------------|-----------------|------------------|
|                             | PC (g)                      | CR (g)       | Pov (%)       | CA/Dz            | MO (g/g)        | CA/MO            |
| CS+CE (120 kcal EM/kg)      | 1912                        | 70           | 51            | 1,71             | 35,00           | 2,14             |
| CS+CE (80 kcal EM/kg)       | 1942                        | 68           | 49            | 1,70             | 33,98           | 2,08             |
| CS+CE (40 kcal EM/kg)       | 1929                        | 71           | 49            | 1,71             | 34,63           | 2,05             |
| CS+CE (0 kcal EM/kg)        | 1948                        | 68           | 48            | 1,68             | 34,18           | 2,06             |
| P <sup>3</sup>              | 0,8707                      | 0,8230       | 0,8715        | 0,9529           | 0,9648          | 0,7725           |
| CV% <sup>4</sup>            | 5,79                        | 12,31        | 13,99         | 7,70             | 14,04           | 9,30             |
| Função polinomial ajustada  | Cte <sup>5</sup><br>PC=1933 | Cte<br>CR=69 | Cte<br>Pov=49 | Cte<br>Cadz=1,70 | Cte<br>MO=34,43 | Cte<br>CAMO=2,08 |
| R <sup>2</sup> <sup>6</sup> | 0                           | 0            | 0             | 0                | 0               | 0                |

<sup>1</sup>PC: peso corporal; CR: consumo de ração; Pov: produção de ovos; CA/Dz: conversão alimentar/dúzia de ovo; MO: massa de ovo; CA/MO: conversão alimentar/massa de ovo.

<sup>2</sup>Casca de soja na dieta com adição de complexo enzimático valorizado em 0, 40, 80, 120 kcal EM/kg.

<sup>3</sup>Probabilidade de declarar efeito significativo inexistente.

<sup>4</sup>CV%: coeficiente de variação em porcentagem.

<sup>5</sup>Equação polinomial: Cte: constante.

<sup>6</sup>Coeficiente de determinação.

Nunes et al. (2006) ao trabalharem com dietas à base de milho e farelo de soja com o complexo enzimático, valorizado em 0, 30, 60, 90 e 120 kcal de EM/kg, da mesma forma não verificaram diferença significativa dos tratamentos sobre o desempenho produtivo de poedeiras.

Utilizando dietas à base de milho e farelo de soja com valorizações energéticas do complexo enzimático em 0, 30, 60, 90 e 120 kcal de EM/kg, Gentilini

et al. (2009) também não observaram efeito das dietas experimentais sobre a produção de ovos de poedeiras.

A suplementação de dietas com complexo enzimático é de grande importância, principalmente por possibilitar o aumento de produtividade e redução nos custos de produção, por meio de reformulações das dietas que poderão ser efetuadas sem comprometer o desempenho produtivo das aves (FREITAS et al., 2000).

A reformulação de dietas tem sido muito procurada pelo mercado produtor. Apesar de não ter promovido aumento no desempenho produtivo das aves, a inserção de casca de soja combinada com complexo enzimático pode ser vista como uma boa alternativa, pois mantém o desempenho produtivo das poedeiras.

#### 4 CONCLUSÃO

A adição do complexo enzimático em diferentes valorizações energéticas na dieta contendo casca de soja não alterou o desempenho produtivo das poedeiras, no período de 33 a 45 semanas de idade.

#### 5 REFERÊNCIAS

FLORES, M.P.; CAST, A.J.; MCNAB, J.M. Effect of enzyme supplementation to improve the nutritive and value of triticale in poultry diets. **Animal Feeds Science and Technology**, v.39, n.3, p. 237-243, 1994.

FREITAS, E.R.; FUENTES, M.F.F.; ESPÍNDOLA, G.B. Efeito da suplementação enzimática em rações à base de milho/farelo de soja sobre o desempenho de poedeiras comerciais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.4, p.1103-1109, 2000.

GENTILINI, F.P.; GONÇALVES, F.M.; NUNES, P.M.; LADEIRA, S.R.L.; ANCIUTI, M.A.; RUTZ, F. Efeito de um complexo enzimático na produção e na qualidade de ovos, nos níveis de proteínas plasmáticas e na população bacteriana cecal em poedeiras semipesadas. **Ciência Animal Brasileira**, v.10, n.2, p.504-510, 2009.

NUNES, J.K.; ROSSI, P.; BOURSCHEIDT, D.; ROCHA, A.A.; SANTOS, V.L.; REIS, J.S.; HENRIQUE, P.M.; DALLMANN, P.R.; ANCIUTI, M.A., MAIER, J.C. Avaliação do desempenho produtivo de poedeiras semi-pesadas alimentadas com complexo enzimático. In: XV CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA, 2006, Pelotas, Anais eletrônicos.... Pelotas: UFPEL, 2006. Disponível em: [http://www.ufpel.edu.br/cic/2006/arquivos/conteudo\\_CA.html#00456](http://www.ufpel.edu.br/cic/2006/arquivos/conteudo_CA.html#00456). Acesso em: 10 de agosto de 2011.

POLI-NUTRI. 2008. Avaliação de nutrientes para a nutrição de poedeiras comerciais. Disponível em: <<http://www.polinutri.com.br/upload/artigo/195.pdf>> Acesso em: 16 de agosto de 2011.

ROSTAGNO, H.S.; ALBINO, L.F.T.; DONZELE, J.L. et al. **Tabelas brasileiras para aves e suínos**: composição de alimentos e exigências nutricionais / editor: Horacio Santiago Rostagno. – 3. ed. – Viçosa, MG: UFV, DZO, 2011, 252p

SILVA, H.O.; FONSECA, R.A.; FILHO, R.S.G. Características produtivas e digestibilidade da farinha de folhas de mandioca em dietas de frangos de corte com e sem adição de enzimas. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.29, n.3, p.823-829, 2000.